

# 한국의 과학기술정책 기획과정과 결정구조의 특성 분석

## - 참여정부의 과학기술기본계획을 중심으로 -

고용수 · 윤진효 · 이장재\*

### 1. 서론

흔히 오늘날을 지식기반 경제, 기술을 기반으로 한 무한경쟁의 시대라고 한다. 이런 시대의 특성규정은 개개인의 세계관과 행동방식에만 영향을 미치는 것이 아니라 산업화가 이루어진 거의 모든 국가의 정부에 이런 변화에 맞춰 합당한 조치를 취할 것을 요구하는 일종의 압력이 되고 있다. 또 한편으로는 사회적 변화를 야기하고 있는 개별 기술의 놀라운 발전은 일반시민들에게 미래에 대한 부푼 희망과 동시에 어렴풋한 불안감을 동시에 가져다주고 있다. 인간배아복제 논쟁에서처럼, 이러한 문제에 대해서도 각국의 정부는 어떤 합당한 대응을 내놓을 것을 요구하고 있다.

사실, 과학기술을 둘러싼 정부의 역할을 점점 더 증대되는 것처럼 보인다. 그 대응 수단 역시 다양할 수밖에 없다. 과학기술을 발전을 통해 산업발전과 경제성장을 성공적으로 성취해야 한다는 국가전략을 반영한 정책에서 국민보건과 윤리적 가치를 수호하기 위한 정책에 이르기까지 다양하다. 그리고, 이런 변화과정은 한국에서도 목도되는 바이다. 1960년대 초반부터 형성기와 성장기를 거쳐 1990년 후반에 와서는 일대 변화를 겪고 있다. 우선, 과학기술정책에 대한 주요 법률과 계획을 정비하고 있다. 2000년에 과학기술기본법이 제정되었다. 이에 앞서 1999년에는 대통령이 위원장으로 있는 국가과학기술위원회가 설치되었으며, 국가연구개발사업 조사·분석·평가 사업이 시작되었다. 또한, 과학기술정책에 대한 이슈도 다변화되어, 벤처기업 육성, 지역혁신체제 구축 및 과학기술문화창달과 같이 소홀히 다루어졌던 이슈를 새롭게 다루게 되었다(송성수, 2002).

이 글에서는 이와 같은 과학기술정책을 둘러싼 급격한 환경변화 속에 수립된 과학기술기본계획을 분석함으로써, 한국의 과학기술정책 의제설정과 정책기획 과정에서의 특성을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이렇게 과학기술기본계획과 같은 종합적인 과학기술정책에 대한 분석을 통해 한국의 정책기획 역량과 정책결정 구조를 파악하려는 최초의 시도라는 점에서 본 연구의 의의는 적지 않다고 생각한다.

\* 고용수 한국과학기술기획평가원 기관지원사업분석실 원급연구원 윤진효 한국과학기술기획평가원 기술기획전략실 선임연구원 이장재: 한국과학기술기획평가원 원천기술사업분석실 책임연구원

## 2. 과학기술정책 형성에 대한 이론 및 기존 논의

### 2.1 일반 정책과정과 정책기획 이론

일반적으로 정책과정은 정책의제형성, 정책결정, 정책집행, 정책평가의 4단계로 구분할 수 있다. 이때, 보다 나은 수단으로 정책목표를 달성하기 위하여 장래의 행동에 관한 일련의 결정을 준비하는 과정인 정책기획은 정책의 설계와 그 목표들간의 관계를 구체화하는 정책결정과 이를 집행하기 위한 관리기획 또는 운영기획 모두를 포함하는 것이 된다(노화준, 2003). 이 때, 기획의 개념에 있어 과연 정책결정 및 목표설정을 포함시켜야 하는가라는 논쟁이 있다(김신복, 2003; 16-18). 기획을 협소한 참모적인 기능에 국한시키면, 기획의 역할은 선택가능한 일련의 방안들을 도출하고 그것을 제시하는데 그쳐야 한다. 하지만, 기획의 정의를 조금만 확대하면 기획 자체가 의사결정의 한 형태이기 때문에, 정책결정을 당연히 포함시켜야 한다고 볼 수 있다. 또한 목표설정 여부도 기획수준에 따라 포함여부가 달라질 수 있지만, 사회 혹은 국가 차원에서의 발전목표들은 다원적·복합적일 뿐 아니라 가치판단적인 것들이 대부분이기 때문에 목표설정 자체가 기획의 중요한 기획의 과제가 된다.<sup>2)</sup>

한편, 정책과정의 첫 단계인 의제설정은 정책의 전체적인 윤곽을 결정하는 단계이다. 정책결정단계에서 고려해야 할 정책대안들이 정책의제설정단계에서 제시되는 경우가 많고, 이 해결방안에 대한 공식적인 검토가 정책결정단계에서 이루어지는 것이다. 이 때 중요한 사실은 이런 해결방안(혹은 이슈)이 공식적인 검토를 받기까지는 복잡한 절차를 거쳐야 하며, 이 과정에서 무슨 일이 일어나느냐 하는 것은 전체 정책결정과정과 그 결과에 결정적인 영향을 미친다(Cobb & Elder, 1983; 김석준, 2003; 김훈기, 2002). 정책의제설정의 이런 중요성 때문에 역설적이게도 의제설정에서 정책결정에 이르는 과정이 일정한 패턴에 따라 이루어질 수밖에 없게 된다. 초합리성을 지닌 정부에 의해 정책이 결정되는 국가중심적 의사결정론이나 정부는 단지 특정 이해를 가진 행위자들의 표출된 이해의 수집을 통해 정책을 결정하기 때문에 행위자들간에 상호작용을 규율하는 안정된 패턴의 존재를 인정하지 않는 다원주의적 접근 모두 이 점에서 한계를 나타내게 된다. 송위진(2003)은 이런 정책결정에 대한 이론과 대조를 이루는, 유형화된 정책결정 과정에 대한 대표적인 논의로서 '정책네트워크(policy network)'론을 소개하고 있다. 그는 정책네트워크론의 다음과 같은 점을 강조하고 있다.

2) 이 글에서는 정책기획을 정책결정과 목표설정 모두를 포함하는 것으로 본다. 한편, 정책과정 상에서는 정책의제설정과 정책결정 단계까지만 포함하는 것으로 한다.

정책네트워크론은 과학기술정책결정 과정에서는 관료, 기업가, 연구소, 대학, 사용자 등 다양한 이해집단들이 참여한다고 본다. 그렇지만 이들은 때 의사결정시 타협하고 협상하여 무규칙적으로 정책을 결정하는 것이 아니라 각 집단들이 형성하고 있는 상호작용 패턴을 따라 정책을 결정하게 된다고 지적하고 있다. 그리고 각 네트워크의 구조는 정책의 유형에 따라, 또 국가에 따라, 시기에 따라 달라질 수 있다. 어떤 네트워크는 매우 개방적이어서 다양한 행위자들의 참여와 상호작용이 보장되는 반면 어떤 네트워크는 매우 폐쇄적이고 소수 행위자들의 상호작용에 의해 정책결정이 주도된다(pp.27-28).

## 2.2 과학기술정책 형성에 대한 기존 논의

과학기술정책의 형성과정에 대한 논의는 크게 2가지로 구분할 수 있다. 첫째는 시장실패에서 야기되는 정부의 개입의 정당화, 즉 정책의 효과성을 극대화하기 위한 정책결정과 집행기획에 대한 논의(김갑수 외, 1991; 염재호, 1990)와 과학기술정책의 의제설정 및 정책결정 구조에 대한 논의로서, 이것은 과학기술정책문화와 정책결정 과정에 시민, 산업계의 참여형태에 대한 논의를 포함하게 된다(Elginga & Jamison, 1995; Hagendijk & Kallerud, 2003).

전자의 논의는 개발도상국을 포함해서 대부분의 국가정부는 어떠한 형태이든 과학기술 개발에 대한 정부의 적극적 개입을 추진하고 있지만, 이런 정책적 개입이 단순히 '예산배분' 역할에 그치지 않고, 정말로 효과적으로 이루어지기 위해서 어떻게 과학기술 개발계획을 기획해야 하는가라는 문제에서 시작된다. 우선 논의의 전개를 위해서 김갑수 외(1991)는 대상규모 및 범위에 따라 과학기술 개발계획을 네 가지로 구별하고, 이를 각각 종합계획, 일반계획, 사업계획, 세부사업계획으로 칭하였다. 여기서 종합계획은 개별적 부분계획을 통합 조정하는 역할을 하며, 계획목표를 통해 정책의 방향을 제시하고, 하위 계획의 수립 및 집행에 대해 근거 및 기준을 제공해 준다. 주요 경제지표와 체계적인 연결에 따른 총체적 목표를 상정하고 각 부문별 계획 뿐 아니라 민간부문의 활동까지 포함한다. 그리고 종합계획보다 하위 계획으로서 일정한 계획목표에 대한 전반적인 방향성을 제시하는 점에서 다소 포괄적인 일반계획과 이 보다 더 하위 계획인 사업계획, 세부사업계획이 있다. 한편, 염재호(1990)는 종합계획의 기획과정, 기획체계, 계획집행 상에서 나타날 수 있는 문제점들을 다음과 같이 지적하고 있다(<표1> 참조).

우선, 기획과정에서 수단과 목표의 전치현상, 즉 정책수단의 가능성 여부에 따라 기획목적이 변화하는 현상이 나타난다. 또한 과학기술개발에 대한 정책의지를 분명하기 위해서 기획목표의 모호성과 복합성을 극복해야 한다. 그리고 과학기술 개발의 경우 비용은 여럿이 나눠서 부담하지만 이익은 어느 하나가 독점하는 경우가 많기 때문에, 정

치적 갈등이 발생할 가능성이 높다. 기획체계상에서는 무엇보다 첨단산업의 중요성 때문에 과학기술개발 지원 정책이 부처별로 작성, 운영되기 때문에 이런 부처별 접근을 극복해야 한다. 계획집행상의 문제점 역시 몇 가지를 확인할 수 있는데, 대표적인 것으로 계획의 경직성 문제를 들 수 있다. 국가 기획은 장기적인 성격을 띠게 되는 경우가 많은데 이 경우 연구개발 주제 등 구체적 부분에 이르는 내용까지 미리 계획으로 확정시켜 놓으면 연구상황의 변화에 따른 유연한 대처를 못해 계획자체가 무의미해진다. 또한 기획담당자들은 과학기술 개발이 갖는 전문적 지식의 필요성과 기술개발의 평가의 어려움 등으로 정책의 집행기관과 정책수단에 대한 효과적 관리방안이 문제가 될 수 있다. 또한 개발계획의 집행에 따른 산업에 대한 파급효과에 고려 즉, 과학기술시장에 대한 고려가 있어야 한다(염재호, 1990).

이런 난점들을 목적지향성, 합리성(일관성), 집단베이스라는 정책기획의 일반적 특성을 기준으로 구분해 보면 <표1>과 같다. 여기서 목적지향성은 정책기획의 목적이 정책 목표를 구체적으로 설정할 수 있는 지침을 제공해 준다는 의미이며, 합리성(일관성)은 정책기획에서는 사전에 명시적으로 설정된 평가기준에 그 기초를 두고 선택이 이루어진다는 것을 의미한다. 또 집단베이스라는 것은 정책기획은 개인이 아닌 집단체 내에 존재하는 여러 가지 관점 통합을 전제로 한다는 것을 의미한다(노화준, 2003: 165-170).<sup>1)</sup>

<표1> 정책기획 특성 및 과학기술 종합계획 기획의 난점과 고려사항

일반적인 정책기획의 특성	과학기술 종합계획 기획의 난점	종합계획 기획시 고려 사항
목적지향성	수단과 목표의 전치현상 기획목표의 모호성과 복잡성 경제개발기획의 한 분야로만 인식	-명확하고 구체적인 계획목표 제시, 확고한 정책의지 표현 -종합계획으로서 과학기술기본계획은 경제사회발전계획의 핵심임을 인식
합리성(일관성)	계획의 경직성 문제 계획집행기관과 정책수단에 대한 효과적 관리방안 문제	-집행기관의 관리나 정책수단의 내용에 대한 구체적 규정 -과학기술수요와 연결 시키는

1) 노화준(2003)은 이 외에도 정책기획의 일반적인 특징으로 선택행위로서의 정책기획, 변화지향성, 의사결정점을 지적하고 있다. 선택행위로서의 정책기획이란 궁극적으로 기획은 선택범위를 넓히는 기회를 제공하게 된다는 것으로, 문자 그대로 궁극적인 특성이기 때문에 실제 과학기술정책의 특성을 분석하는 데는 제외시켰다. 변화지향성은 목적지향성에 포함된 것으로, 의사결정점은 노화준(2003)의 지적대로, 집단베이스와 밀접한 관계가 있는 것으로, 집단베이스를 의사결정의 구조화 측면을 지적한 것으로 이해할 수 있다.

	과학기술시장에 고려에 대한 문제	제도적 설계
집단베이스	과학기술 기획의 부처별 접근 기획과정상의 정치적 갈등 기획담당기관의 내부체계문제 개발 담당기관간의 조정문제 과학기술 개발 연구주체의 체계적 연결 문제 정책수단에 대한 체계적 연결문제	-부문별 계획간의 상호연결 -계획과 계획간의 계층적 연결

노화준(2003), 염재호(1990) 종합

<표1>에서 보는 바와 같이, 과학기술 개발계획 혹은 과학기술 종합계획 기획과정의 난점을 극복하기 위한 고려사항으로서, 각각 경제사회발전을 위한 과학기술 종합계획의 핵심역할 인식, 명확한 목표의 제시, 계획집행에 관한 구체적인 규정과 과학기술수요에 대한 고려, 부분별 계획 혹은 계층적 계획 간의 연결 등을 제시할 수 있다.

한편, 효과적인 과학기술정책의 효과성을 높이기 위한 정책기획보다 과학기술정책 결정구조에 관심을 기울이는 연구 중 가장 거시적인 연구로서 Elzinga & Jamison(1995) 논의를 꼽을 수 있다. 이들은 2차세계대전 후 서구의 과학기술정책에 영향을 미친 4가지 문화 즉, 관료 정책문화(bureau policy culture), 학문문화(academic culture), 경제문화(economic culture), 시민문화(civic culture)를 구분하고, 과학기술정책의 의제는 이들의 상호작용과 역관계를 통해 결정되는 것으로 보았다. 이들의 논의는 정책결정구조를 직접 지시하는 것은 아니지만, 각 문화를 대표를 집단의 의사결정 참여에 따라 정책의 제가 사뭇 달라질 수 있음을 보이고 있다. Elzinga & Jamison과 유사하게 Hagendiji & Kallerud(2003)은 과학기술정책의 차원을 정치(state politics), 시장(market), 공공(public)으로 나누고, 다시 이들의 조합에 따라 과학기술에 대한 거버넌스(governance)를 구별하고 있다.<sup>2)</sup> 이들은 세계화, 지식집약 경제와 이에 따른 경쟁력 향상을 위한 효과적인 혁신정책에 대한 모색이라는 급격한 변화 때문에 새로운 참여형태를 개발하기 위한 노력이 부단히 이루어지고 있음을 지적하고 있다. 이것은 정부와 시장의 관계, 새로운 사회구분, 논의 참여와 배제에 있어 근본적인 변화를 가져왔고, 이번 변화는 반영하는 과학기술정책 과정의 거버넌스 유형을 6가지로 구분하였다. 각각의 특징은 <표2>처럼 요약할 수 있다. 물론, 이런 거버넌스 유형은 국가별로 특정 유형만을 나타내는 것이 아니라 여러 가지 거버넌스가 다양한 수준에서 복합적으로 작용하는 과정에서 정책이 형성됨에

2) 거버넌스(governance)은 적용범위, 학문분야에 따라 다양한 의미를 가지게 되는데(김석준외 2000), 최소한의 공통개념으로서 여기서는 '정부의 독점적 통치를 벗어나 공동체의 운영을 위해 시민사회 혹은 시장과의 협력관계를 형성하는 새로운 변화를 설명하기 위한 개념'으로 이해한다.

유의할 필요가 있다.<sup>3)</sup>

한편, 이런 거버넌스를 통한 분석은 정부 정책의 위상에 대한 근본적인 문제를 제기할 수 있다는 점에서 흥미롭다. 즉, 세계화, 정보화, 민주주의, 신자유주의의 확산 등으로 시민사회나 시장의 역할이 확대된 반면 정부 권력의 역할 축소되었다. 이것은 공동체(여기서는 국가) 운영주체와 운영방식이 전통적인 관료체제의 정부에서 거버넌스로 전환하고 있다(김석준 외, 2000: 31-60) 그리고 이런 거버넌스 논의는 시장실패와 국가실패 모두를 극복하는 새로운 방식으로 이해할 수 있다(Jessop, 2000). 국가와 시장 양자 모두가 다양하고 복잡한 경제적, 정치적, 사회적 문제들을 다루는데 실패하여, 이들의 대안으로 거버넌스가 시장과 국가 중간의 방식으로서 제 3길로 나타난 것이라 주장한다. 이 때 거버넌스는 시장의 무정부 상태와 명령통일의 계층적 행위자들간 수평적 자율조직인 복합조직(heterarchy)의 개념으로 이해할 수 있다는 것이다.

<표2> 과학기술 정책과정 거버넌스 유형 및 특징

거버넌스 유형	특징
임의 거버넌스 (Discretionary governance; DISC)	-정책결정은 '공공(the public)'과의 상호작용이 없음 -과학은 그 자체로 중립적이고 객관적인 것으로 인식 -과학기술을 진보, 복지, 성장과 같이 (준) 보편적인 목적이나 가치의 원천이자 원동력으로 바라봄
교육 거버넌스 (Educational governance; EDU)	-정책과 공공(the public) 사이에 미묘한 혹은 명백한 긴장관계를 반영 -혼란의 주요 원인을 충분한 정보와 지식제공이 이루어지지 못한 데서 찾음(결핍모형(deficit model)에 기초). 따라서, 전문가의 역할의 강조됨 -공공의 저항 혹은 비수용성을 인정한다는 점에서 임의 거버넌스와 다름
숙의 거버넌스(Deliberative governance; DEL)	-정책결정 과정을 공공의 장(the public arena)*으로 유도 -교육 거버넌스의 결핍모델 대신 공공의 참여(public engagement) 강조

3) 송위진(2003)은 정책결정과정에 참여하는 행위자들의 패턴화된 상호작용 네트워크인 '정책네트워크(policy network)'론을 통해 과학기술정책결정에서 의사결정구조의 변화를 설명하고 있다. 여기서 논의하는 거버넌스는 일반적인 의미의 정책네트워크의 연속선 상에 존재하는 유형들로 이해할 수도 있다

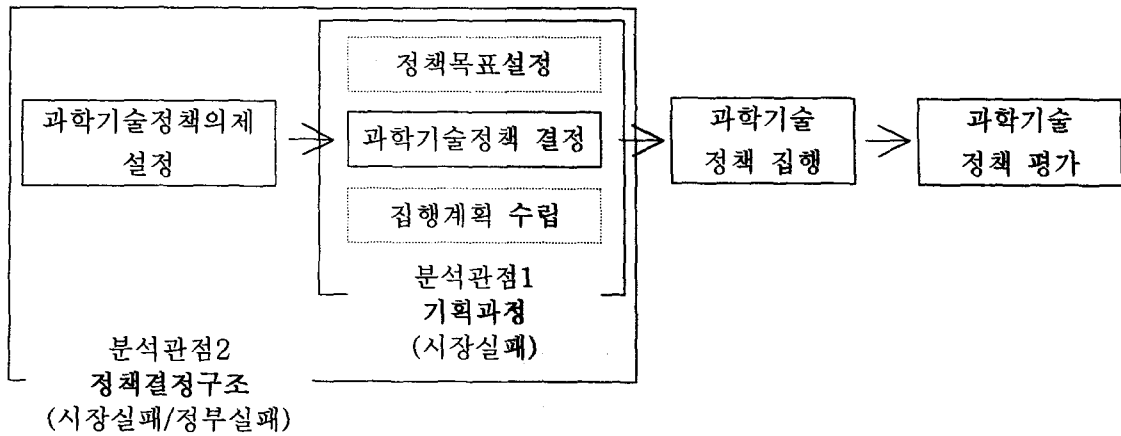
	-입법 예방단계 혹은 규제법규의 수정과 같은 정치적 의제를 다룰 때 투입요소로서, 정치차원에서 이용될 수 있으나 최종 의사결정은 권력을 갖고 있는 집단에 의해 이루어짐
집단 거버넌스(Corporatist governance; COR)	-정책과정을 정치차원에 위치하고, 공공차원과는 거리를 둬; 공공의 장을 거쳐야하는 비효과성을 피할 수 있는 효과적인 '임의' 정책결정 형태로 볼 수 있음 -집단 거버넌스의 권력구조는 NGO와 같은 시민집단을 얼마나 포함시키느냐에 따라 결정
시장 거버넌스 (Market governance; MAR)	-과학기술의 시장지향성을 우선시 함; 과학의 가치는 이것의 상업을 통한 잉여가치에서 나온다고 봄 -공공참여는 소비자로서 이루어지며, 정책과정은 정치, 공공의 장에서 멀어짐
논쟁 거버넌스 (Agonistic governance; AGON)	-입장이 반대이거나, 이해관계가 첨예해서 합의가 쉽지 않은 정치적 상황에서 의사결정이 이루어져야 하는 경우에 나타남 -공공의 장에서 이루어지나 논쟁적 참여가 정치 결정의 범위와 책임성(accountability)을 향상 시키는데 이용된다면 정책과정을 정치의 장으로 가져갈 수 있음

\* 공공의 장(public arena)은 대중매체나 이익집단, 시민단체, 혹은 사회, 문화, 윤리, 정치 경제 문제를 고민하고, 서로 의견을 주고받는 개인까지 포함한다. 이것은 공식적인 정치적 대표체인 정치정당, 정부 관료집단과를 포함하는 '정치의 장(political arena)'와 대조를 이룬다.

Hagendijk & Kallerud(2003) 요약

종합하면, 정책의제설정->정책결정->정책집행->정책평가라는 정책의 발전과정을 상정할 때, 과학기술 계획의 집행까지 포함한 정책결정 즉, 정책기획에 대한 연구는 시장 실패에 따른 정부의 개입의 효과성을 높이기 위한 것이다. 반면, 의제설정과 정책결정 구조에 대한 연구는 시장실패와 정부실패를 극복하는 새로운 방식으로서, 여러 정책결정주체, 특히 대중참여의 정도에 대한 논의라고 할 수 있다<그림1>. 그리고, 위에서 정책목표 설정, 정책결정, 정책집행계획의 수립의 효과적으로 이루어지기 위해 고려해야 할 점이 무엇인지 확인하였다. 또, 정책결정에 이르는 구조를 분석하기 위한 6가지 거버넌스의 특징을 확인하였다.

다음 절에서는 이런 두 가지 분석측면에서 지난 5월 국가과학기술위원회에서 확정된 참여정부의 과학기술기본계획을 기획의 효과성과 정책결정구조 측면에서 분석할 것이다.



<그림1> 과학기술정책의 기획과정과 정책결정구조 분석틀

### 3. 참여정부 과학기술기본계획 기획과정에 대한 분석

#### 3.1 참여정부 과학기술기본계획 기획과정

우선, 과학기술기본계획의 성격을 5년 단위의 우리나라 과학기술발전 목표를 제시하고 이를 달성하기 위한 각종 연구개발사업 추진, 과학기술인프라 구축 및 정부의 연구개발투자 등에 관한 중기활동계획으로 규정하고 있다(과학기술부, 2000). 실제로 2003년에 국가과학기술위원회를 통해 확정된 참여정부의 과학기술기본계획은 과학기술 중심 사회 상을 제시하고 이를 실현하기 위한 중점추진과제를 통해 2007년에는 과학기술 8대 강국으로 진입한다는 구체적 목표를 제시하고 있다. 이러한 점에서 참여정부의 과학기술기본계획은 2006년까지 세계 10위의 과학기술 경쟁력확보를 목표로 한 기존 과학기술기본계획(2001년 12월 수립)과 비교 된다(이장재, 2003).

명확하고 구체적인 계획목표의 제시 및 정책의지의 표현 측면에서 2007년까지 과학기술 8대 강국 진입을 제시하고 있다.

<표3> 과학기술 8대 강국 진입을 위한 발전모습



구분		2001년	2007년 발전모습	
투입	투자	총 연구개발비	161,105억원	303,343억원
		정부부문 R&D예산	42,689억원	35조3,316억원 ('03~'07)
		정부 R&D예산중 기초연구 투자 비율	17.3%	25.0%
	인력	연구원 수	178,937명	250,000명
		인구 만명당 연구원 수	37.8명	40.44명
산출	특허	내국인의 국내특허 등록비율	63.0%	75.0%
		해외특허	7,942('99)	20,000
	논문	SCI 게재 편수	14,673	33,000
	기술무역	기술수지 비율	0.07('00)	0.33
국가 기술혁신 단계		창조적 기술혁신 진입단계	창조적 기술혁신 성장 단계	

이런 목표설정뿐 아니라 기본계획에서 제시하고 있는 목표달성 방향과 과학기술비전을 통해 과학기술기본계획은 과학기술을 경제사회발전의 핵심으로 인식하고 있음을 보여 주고 있다.

참여정부의 과학기술 기본계획은 과학기술과 사회의 선순환적 구조 구축을 통해 양자가 상호발전하는 토대를 구축하고, 과학기술의 사회적 책임 및 사회와의 상호작용이 확대되는 국가사회를 실현하며, 창의적 과학기술 개발을 통한 국제사회에 대한 공헌 및 국가적 리더쉽을 제고한다는 것이다. 이러한 방향설정은 기존의 과학기술기본계획에서는 찾아 볼 수 없는 것으로 국가사회에서 과학기술의 역할을 한 단계 높이는 계기로 작용할 것으로 기대된다. 이런 방향을 집약적으로 보여줄 수 있는 것이 참여정부의 과학기술기본계획에서 비전으로 제시하고 있는 과학기술 중심사회라는 것으로, 이것은 “과학기술이 지속가능한 국가발전과 사회진보의 원천으로 작용하여 사회복지 및 국민 삶의 향상이 실현”되는 사회를 가리킨다. 보다 구체적으로는 ‘국가적 과제(national agenda)’ 해결에 있어서 과학기술의 역할이 증대’되어, ‘과학기술을 통한 사회 진보 및 과학기술의 사회적 책임이 확대’되고, ‘사회시스템의 다원화, 합리화가 가속화’되는 사회를 의미한다(이장재, 2003).

부문별 계획의 상호연결 측면에서 참여정부의 기본계획은 우선 제 2부 국가전략과 과학기술 개발 부분에 국가기술지도(NTRM)를 반영하고 있다. 국가기술지도는 자원의 선택과 집중 전략에 의한 한정된 자원의 효과적 배분 및 활용을 위해 2002년 3월 국가기술지도 기획단 및 실무위원회를 구성하고 1,000여명의 산·학·연·관 전문가들이 참여하여 완성한 것이다(2002년 11월 28일, 제 11차 국가과학기술위원회에서 확정). 과학기술 개발계획 있어 과학기술수요와 연결시키는 제도적 설계 역시 제 2부에 국가기술지도 내용을 포함함으로써, 보다 구체화할 수 있게 되었다. 하위계획과의 계층적 연결 측면에서는 과학기술기본법에 적시되어 있는 것처럼 1년 단위의 집행계획이라고 할 수 시행계획을

통해 구체적인 집행이 이루어진다.<sup>4)</sup> 그러나, 집행기관의 관리나 정책수단의 내용에 대한 구체적 규정 측면에서는 문제점을 노출하고 있다. 기본계획이 제시하고 있는 과학기술 8강을 제외하고는 5년간의 과학기술활동을 평가할 기준이 제시되어 있지 않다. 2007년까지 정부 연구개발비 투자를 비롯하여 구체적인 목표수치는 부처간의 의견 조정 과정에서 구체적인 수치는 삭제되기도 하였다.

결론적으로, 참여정부의 과학기술기본계획은 종합계획으로서 기존의 국가기술지도를 비롯한 부문별 계획을 반영함과 동시에 5년 후의 국가 과학기술수준 제시함으로써 정책목표의 명확히 밝히고 있다. 그리고, 실제 집행에 있어서 구체적인 목표, 예를 들어, 연구개발투자비 등은 부처 협의과정에서 삭제됨으로써, 연도별 집행의 강제성 및 실효성에 의문을 갖게 만들고 있다.

### 3.2 참여정부 과학기술기본계획 결정구조에 대한 분석

참여정부 과학기술기본계획 작성체계를 살펴보면, 국가과학기술위원회 민간위원을 위원장으로 하고 산·학·연의 전문가를 위원으로 위촉하여 기획조정위원회를 구성하여, 국가과학기술위원회 제출될 과학기술기본계획(안)을 마련하였다. 참여정부의 과학기술 비전 및 추진전략 작성을 담당했던 총괄분과위원회는 KISTEP, STEPI, 대학 등의 기획·연구기관 전문가로 구성되었으며, 국가전략과학기술개발 부분을 담당했던 기술분과위원회는 국가기술지도에 참여했던 전문가를 중심으로 구성되었으며, 과학기술 역량제고를 위한 정책과제 작성을 담당했던 정책분과위원회는 정책분야별 전문가 2인과 관련부처 과장급 공무원이 참여하였다. 이런 민간(비 정부관료) 전문가 주도의 정책의제설정 및 정책결정을 볼 때 참여정부의 과학기술기본계획이라는 종합계획 수립체계의 특징은 한마디로 집단 거버넌스의 등장이라고 할 수 있다. 송성수(2002)는 한국의 과학기술정책문화를 관료중심의 문화로 규정하고 있다. 즉 한국에서는 정부출연연구기관, 기업, 대학 등과 같은 기술혁신주체들은 독자적인 문화를 형성하지 못한 채 관료문화에 의해 지배되고 있으며, 시민문화는 최근에 형성되기 시작하여 그 영향력이 아직 본격화되지 않고 있다고 진단하고 있다. 하지만, 실제로 기본계획 수립과정에서는 전적으로 정부 관료들에 의해 이루어지는 구조를 어느 정도 벗어나 있다고 할 수 있다. 정부와 파트너 관계 있는 출연연구기관이나 대학의 대표를 참여시킴으로써 정책결정과정에서 공공의 장을 거쳐야 하는 비효과성을 피하고 있다고 볼 수 있다.<sup>5)</sup> 그러나, 실제 기획조정위원회를 통

4) 시행계획 실적점검은 국가연구개발사업 조사·분석·평가 내용과 중첩될 수밖에 없다

5) 기본계획 수립 참여자 대다수는 소속집단의 성격으로 봤을 때 과학은 그 자체로 중립적이고 객관적이며, 과학기술을 진보, 복지, 성장과 같이 (준) 보편적인 목적이나 가치의 원천이자 원동력으로 인식하고 있다고 볼 수 있을 것이다.

해 결정된 정책 내용이 정부부처 간 의견조율 과정에서 상당부분 수정되는 등 정부관료의 정책결정 영향력 역시 상당히 크다고 할 수 있다. 따라서, 현재 한국에서 과학기술 정책수립 과정은 임의 거버넌스와 집단 거버넌스의 혼재형으로 설명할 수 있다. 정반대로, 최소한 종합계획 수준의 정책결정구조에서는 NGO로 대표되는 시민 혹은 대중의 참여는 극히 제한되어 있다고 할 수 있다.6)

흥미로운 것은 이런 정책결정 구조에서도 '사회적 수요에 부응하는 과학기술의 역할 증대'라는 정책과제를 통해 과학기술정책 혹은 국책사업에 있어 시민의 참여를 보장하는 새로운 거버넌스의 필요성을 강조하고 있다는 것이다. 이것은 합의회의(consensus conference)나 시민배심원제(citizen Jury)와 같은 시민참여 모델에 대한 연구성과를 인정받고 있다는 것과 실제로 배아복제 문제 등과 같이 시민참여 없이 정책수립이 어려운 문제가 존재한다는 것을 인정하는 것이라고 할 수 있다. 또한 여기에서는 과학기술의 사회적 책임확대를 함께 강조하고 있는데, 이것 역시 정부관료 주도의 정책문화 속에서 과학기술자 집단이 사회적 문제에 적극적으로 대처할 수 있는 능력을 갖춘 집단으로 성장하지 못한 것을 인정하고, 과학기술자의 정책 참여에 대한 필요성이 높아지고 있다는 것을 보여준다(송성수, 2000).

그러나, 현재 과학기술정책에 대한 시민의 참여형태의 대부분이, 그리고 참여정부의 과학기술기본계획에서 염두에 두고 있는 시민참여 모형은 배아복제, 전자주민카드, 유전자변형식품(GMOs) 등과 개별기술 수준의 사안별 참여 형태이다. 이런 사안별 참여형태는 시민참여 혹은 주민참여의 효과를 가장 극대화할 수 있는 것이지만, 시민단체의 종합계획 수립과정 참여 역시 커다란 의미를 가질 수 있다.7) 예를 들어, 이영희(1998)의 설문조사에서 알 수 있듯이, 시민단체는 과학기술투자가 산업기술보다 기초과학과 공공복지에 우선 이루어져야 하고, 환경문제는 과학기술로 해결될 수 없는 것이므로 과학기술활동에서 경시되서는 안 될 것으로 간주하고 있다. 이는 이들의 정책결정과정에 참여하는 경우 기존 것과는 정책의제가 상당히 달라질 수 있다는 것을 암시하는 대목이다.8)

6) 시민단체 입장에서, 과학기술기본계획과 같은 종합계획 수립뿐 아니라 전반적인 과학기술정책 수립 과정에서 시민참여 허용도가 낮은 것으로 나타난다. 반면, 시민단체도 기회가 주어진다면 과학기술 정책결정에 적극 참여해야 한다고 생각하고 있다(이영희, 1998).

	정부활동 감시, 견제	정책결정과정에 적극 참여	기타	합계
전체 시민단체	5.2%	91.9%	2.9%	100%

이영희, 1998, p.39 <표36> 과학기술분야에 있어서 정부에 대한 시민단체의 바람직한 관계설정에 대한 견해 요약

7) 시민참여의 필요성에 대한 논의는 이영희(1998)의 4장을 참조하라. 특히, 동 연구의 설문조사에서 나타나듯이, 시민이 - 시민단체가 시민을 대표한다고 가정하는 경우 - 정부의 과학기술정책에 대해 갖는 불신감은 한국에서 세련의 참여가 보장되어야 하는 또 다른 이유가 된다.

8) 이영희(1998)의 설문조사는 과학기술에 대해 절대적인 반감을 갖고 있는 시민단체는 거의 없고, 오히려 과학기술의 진흥을 위한 투자확대에 동의하고 있다. 이 점에서 이들의 과학기술정책 결정과

#### 4. 결론

이상의 논의를 종합하면 우선, 효과적인 정책기획 측면에서 참여정부의 과학기술 기본계획은 목표설정, 타 부문과 계획, 계획 간의 수직적 연계성은 유지하고 있는 반면, 종합계획의 평가기준이라고 할 수 연도별 목표와 연구개발투자비를 비롯한 수치화된 목표의 부재는 실효성 있는 집행에 회의를 갖게 하고 있다. 수치화된 목표를 제시하기 힘든 상황 이면에 놓여 있는 부처간 협상문화와 신뢰 부족은 앞으로 과학기술 종합계획을 수립하는데 극복해야할 중요한 문제이다.

한편, 거버넌스 측면에서 살펴보면, 아직 과학기술기본계획과 같은 종합계획 수립과정에서 정부 중심의 정책문화가 지배적인 것을 알 수 있다. 다만, 국민의 암묵적인 지지를 바탕으로 정부 관료들만으로 정책을 결정할(임의 거버넌스) 수 없는 구조이며, 정부와 파트너 관계있는 집단(연구소, 산업계, 대학)의 참여를 통해 정책이 결정되는 구조(집단 거버넌스)가 결합되어 있는 형태라고 할 수 있다. 그러나, 이런 정책결정구조 하에서도 주요 과학기술 쟁점사안에 대해서는 정책결정시 시민의 참여확대를 현실화하기 위한 방안이 마련되고 있다.

#### 참고문헌

- Cobb, R. & C. D. Elder, 1983, *Participation in American Politics: The Dynamics of Agenda-Building* (2nd ed.), The Johns Hopkins University Press.
- Elzinga, A. & A. Jamison, 1995, *Changing Policy Agendas in Science and Technology*, S. in Jasanoff et al. (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies*, SAGE, 572-597.
- Hagendijk, R. & E. Kallerud, 2003, *Changing Conception and Practices of Governance in Science and Technology in Europe: A Framework for Analysis*, STAGE(Science, Technology and Governance in Europe) Discussion Paper 2.
- Jessop, B., 2000, *Governance Failure*, in G. Stoker (ed.), *The New Politics of British Local Governance*, Macmillan Press Ltd.

과학기술부, 2000, 과학기술기본계획 수립을 위한 기획연구.

과학기술부, 2003, 국가기술지도 총론.

---

정 참여기 논쟁 거버넌스가 아니라 속의 거버넌스 형태를 띠게 될 가능성이 크다.

- 김갑수 외, 1991, 과학기술계획의 현황과 문제점, 과학기술정책연구평가센터.
- 김석준 외, 2000, 뉴거버넌스 연구, 대영출판사.
- 김신복, 2003, 발전기획론, 박영사.
- 김훈기, 2002, 한국 생명공학 정책의제 형성과정에 대한 연구: 생명윤리 입법화 과정을 중심으로 (고려대학교 박사학위청구논문).
- 노화준, 2003, 정책학원론, 박영사.
- 송성수, 2002, 한국 과학기술정책의 특성에 관한 시론적 고찰, 과학기술학연구 2:1; 63-83.
- 송위진, 2003, 제2장 과학기술관련 의사결정구조의 변화: '사용자'와 '시민' 불러오기, "과학기술과 사회"의 주요 쟁점 분석 연구, 과학기술정책연구원, 24-46.
- 염재호, 1990, "國家企劃으로서의 科學技術政策" <科學技術政策> 제 2권, 제 1, 2 합본호, pp.36-52.
- 이장재, 2003, 과학기술중심사회와 참여정부의 과학기술기본계획, KISTEP 뉴스레터 21호.
- 재정경제부 등, 2003, 참여정부의 과학기술기본계획.